

6^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΡΟΔΟΥ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ,

ΤΑΞΗ Γ',

ΡΟΔΟΣ 11/06/2014

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Πότε μια ισότητα ονομάζεται ταυτότητα;

B. Να αποδείξετε την ταυτότητα : $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$.

Γ. Σε κάθε γινόμενο της στήλης A να αντιστοιχίσετε ένα μόνο ανάπτυγμα από την στήλη B, ώστε να προκύψουν ταυτότητες.

A ΣΤΗΛΗ	B ΣΤΗΛΗ
1) $(\alpha + \beta)^2$	i) $\alpha^2 - \beta^2$
2) $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta)$	ii) $\alpha^2 + \beta^2$
3) $(\beta - \alpha)^3$	iii) $\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$
4) $(-\alpha + \beta)^2$	iv) $\beta^3 - 3\beta^2\alpha + 3\beta\alpha^2 - \alpha^3$
	v) $\alpha^3 - 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 - \beta^3$
	vi) $\alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Να διατυπώσετε τα κριτήρια ισότητας τριγώνων.

B. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ), αν είναι σωστές ή με (Λ), αν είναι λανθασμένες:

1. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις δύο πλευρές τους ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.
2. Σε δύο ίσα τρίγωνα απέναντι από ίσες γωνίες βρίσκονται ίσες πλευρές.
3. Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο γωνίες ίσες μία προς μία ,τότε θα έχουν και την τρίτη τους γωνία ίση.
4. Δύο ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα , όταν έχουν δύο πλευρές τους μία προς μία ίσες.
5. Δύο όμοια τρίγωνα είναι ίσα , αν έχουν λόγο ομοιότητας $\lambda=1$.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

1. Να λύσετε την εξίσωση : $x^2 - 5x + 6 = 0$.

2. Να λύσετε την εξίσωση : $1 - \frac{1}{x+2} - \frac{1}{2-x} = \frac{5x-6}{x^2-4}$.

3. Οι παραπάνω εξισώσεις έχουν τις ίδιες λύσεις ; Δικαιολογήστε τον ισχυρισμό σας.

ΘΕΜΑ 2°

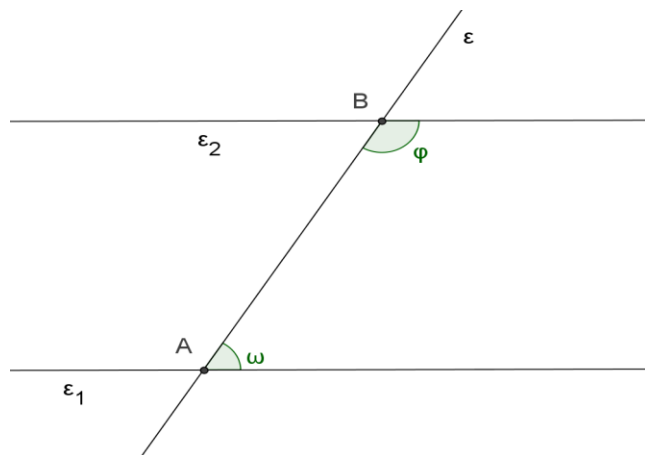
Οι παράλληλες ευθείες (ϵ_1) και (ϵ_2) του διπλανού σχήματος τέμνονται από την ευθεία (ϵ) και σχηματίζουν τις εντός και επί τα αυτά γωνίες

$$\omega \text{ και } \varphi. \text{ Αν } \text{ συν}\omega = \frac{\sqrt{100} + \sqrt{25}}{17},$$

να υπολογίσετε:

1. το $\eta\mu\omega$ και την $\epsilon\varphi\omega$,
2. το $\eta\mu\varphi$, το $\text{συν}\varphi$ και την $\epsilon\varphi\varphi$,
3. την τιμή της παράστασης:

$$A = \frac{17\eta\mu\varphi + 15\epsilon\varphi\omega + 17\text{συν}\varphi}{\eta\mu^2\varphi + \text{συν}^2\omega}$$



ΘΕΜΑ 3°

Αν η ευθεία (ϵ): $ax + by = 8$ διέρχεται από τα σημεία $A(-2,3)$ και $B(5,-4)$.

A. Να βρείτε τις τιμές των πραγματικών αριθμών a και b και να γράψετε την εξίσωση της ευθείας (ϵ).

B. Για $a=b=8$, να βρείτε:

1. Τα σημεία M και N στα οποία η ευθεία (ϵ) τέμνει τους άξονες $x'x$ και $y'y$ αντίστοιχα και να σχεδιάσετε την ευθεία (ϵ).
2. Να βρείτε την περίμετρο και το εμβαδό του τριγώνου OMN όπου O είναι η αρχή των αξόνων. ($\sqrt{2} \approx 1,4$)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Να απαντήσετε σε ένα (1) θέμα από τη ΘΕΩΡΙΑ και δύο (2) θέματα από τις ΑΣΚΗΣΕΙΣ.
Όλες οι απαντήσεις σας να μεταφερθούν στην κόλλα σας. Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Η ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ